

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-73087

(43)公開日 平成11年(1999) 3月16日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 9 B 5/02

識別記号

F I

G 0 9 B 5/02

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平10-202378

(22)出願日 平成10年(1998) 7月16日

(31)優先権主張番号 1 9 9 7 P 3 2 9 8 0

(32)優先日 1997年 7月16日

(33)優先権主張国 韓国 (K R)

(71)出願人 390019839

三星電子株式会社

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞416

(72)発明者 許 梃

大韓民国ソウル市瑞草区方背3洞1020番地
11戸

(72)発明者 姜 日同

大韓民国ソウル市西大門区弘濟3洞304番
地110戸

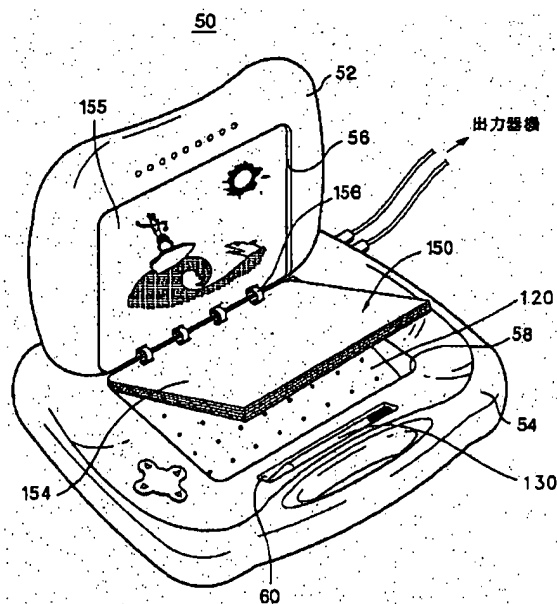
(74)代理人 弁理士 亀谷 美明 (外2名)

(54)【発明の名称】 多目的学習器

(57)【要約】

【課題】 ピクチャブックのシートに描かれた絵自体の損傷を防止して、ピクチャブックのサイズと重量を減少させて、ピクチャブックに対応する情報格納装置の着脱を容易にする。

【解決手段】 ヒンジ結合された上部ケース52と下部ケース54とで構成される本体と、本体に装着されるピクチャブックモジュール150と、ピクチャブックモジュール中の学習情報を選択するための電子ペン130とを含み、ピクチャブックモジュールは、上部及び下部ケースがヒンジされる方向に開けられるように多数のピクチャブックシートから成るピクチャブック151と、ピクチャブックに対応するマルチメディア学習情報が格納されたメモリユニット160と、表面にはピクチャブックが装着されて裏面にはメモリユニットが着脱される電子ペンの動きを感知するためのタッチパネル120とを含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 開閉自在に連結された上部ケースと下部ケースとで構成される本体と、前記本体に着脱自在なピクチャブックモジュールと、前記ピクチャブックモジュール中の学習情報を選択するための選択手段とを備えた、多目的学習器において：前記ピクチャブックモジュールは、前記上部及び下部ケースの開閉方向に開閉自在な複数のピクチャシートから成るピクチャブックを備えていることを特徴とする、多目的学習器。

【請求項2】 前記ピクチャブックモジュールは：前記ピクチャブックに対応するマルチメディア学習情報が格納されたメモリユニットと；表面には前記ピクチャブックを着脱自在であり、裏面には前記メモリユニットを着脱自在であり、前記選択手段の動きを感知するためのタッチパネルと；を含むことを特徴とする、請求項1に記載の多目的学習器。

【請求項3】 前記ピクチャシートは、開時に上部ケース側に開いた面にピクチャ情報が描かれており、その裏面は余白として構成されていることを特徴とする、請求項1または2に記載の多目的学習器。

【請求項4】 前記メモリユニットは：前記学習情報が格納された情報格納装置が実装された印刷回路基板と；前記印刷回路基板が収納されて、裏面に結合突起が形成された下部収納部と；前記下部収納部と結合される上部カバーと；から成ることを特徴とする、請求項1、2または3に記載の多目的学習器。

【請求項5】 前記タッチパネルの裏面には結合溝が形成された支持台が固定されており、前記メモリユニットは前記結合突起が前記支持台の結合溝に結合されることにより前記タッチパネルに装着されることを特徴とする、請求項4に記載の多目的学習器。

【請求項6】 前記タッチパネルのタッチ面は、所定角度でユーザ側に傾斜していることを特徴とする、請求項1、2、3、4または5のいずれかに記載の多目的学習器。

【請求項7】 前記角度は、35°以下であることを特徴とする、請求項6に記載の多目的学習器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、多目的学習器に係り、より詳細には、マルチメディア学習情報を内蔵したピクチャブック（picture book）の各シート（sheet）を上下にめくるようにすることによりサイズをコンパクトにして重量を減少させた多目的学習器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近、電子技術の発達により、幼児や子供のための教育用電子機器が多数作られている。特に学習器は、視覚機能を利用してユーザに学習内容を伝達することにより、想像力、数理力、言語力、創造性、色

彩感覚、道徳性、社会性等多角的な知能開発を目指している。

【0003】従来の学習器は、ピクチャブックにマルチメディア技術を応用して、絵に対応した内容の音声や画像をテレビ受像機のような表示装置に出力し、ユーザがピクチャブックの絵の中で特定部分を選択すると、それに対応した画像と音響信号が表示装置に出力されるようになっている。ピクチャブックの絵とこれに対応する画像と、音声信号内容とを適切に構成することにより、ユーザが学習器と相互対話形式で段階的に反復しながら学習可能であるため一層高い教育効果が得られる。

【0004】なお、本発明に説明において、ピクチャブックとそのピクチャブックを支持する支持ケース及びマルチメディア学習情報が収録されている情報格納装置を含む一つのパッケージをピクチャブックモジュールと称し、各ピクチャブックシートに描かれた絵（ピクチャ情報）の中でマルチメディア学習情報と関連づけられている絵をピクチャボタンと称することにする。

【0005】以下、添付図面により従来の多目的学習器について説明する。図6は、従来の多目的学習器の構成を概略的に示す斜視図であり、図7は、図6の多目的学習器に適用された従来のピクチャブックモジュールの外観斜視図である。

【0006】図6に示すように、従来の多目的学習器10は、折畳可能に結合された上/下ケースで形成された学習器本体11と、上側ケースに着脱可能な構造を持つピクチャブックモジュール12とで構成される。学習器本体11は、上側ケース内部に、学習器の動作を制御する制御装置と、ピクチャブックの絵に対応して表示装置20に映像信号と音響信号を出力する映像出力端子と音声出力端子とを備え、下側ケースには、ユーザが絵の中で所定部位を選択できるようにする電子ペン14と、表示装置20の映像の特定部分を選択できるようにするタッチパネル13と、を含んでいる。

【0007】また、図7に示すように、ピクチャブックモジュール12は支持ケースに多数の絵が描かれたピクチャブックのシート31、32になったピクチャブック30を収納してあり、その支持ケース内部には、ピクチャブック30に描かれた絵と関連したマルチメディア学習情報を格納している情報格納装置（図示せず）と、ピクチャブック30のシートを認識するシート認識センサ12-1と学習器本体11と電気的に連結される連結部12-2と、が設けられている。なお、図中12-3は、ピクチャブック30を収納可能な支持ケースである。

【0008】このように構成された学習器10は、まず、これから学習しようとするピクチャブックモジュール12を選択して学習器本体11に装着し、そして後学習器本体11の電源を入れると、選んだピクチャブックモジュール12の表紙に応じた映像及び音響が表示装置

20に出力される。この例のピクチャブックの各シート31、32の右上角は、開けられたシートを学習器本体11の制御回路が認識できるようにシート数に比例して段段に切断されており、ピクチャブックモジュール12を学習器本体11に装着したときに、学習器11に設けられたシート認識センサ（例えば、光センサ）12-1で確認する。これにより、ピクチャブックのシート31、32がめくられると、学習器11の制御回路がピクチャブックモジュール12内の情報格納装置から該当シートのマルチメディア情報を読みこんで、表示装置20への出力処理を実行することができる。マルチメディア情報は、音響及び画像データで、シートをめくった直後には、開かれたシートの絵と同じ映像が表示装置20に映し出される。

【0009】この状態で、あけられたシートにある絵の中で所定部位を指示するように表示装置20の画面を見ながらタッチパネル12上で電子ペンなどの選択手段14を操作すると、それによる指示対象の動画像と音響が表示装置20へ出力される。例えば、指示対象が太陽の絵であった場合には太陽が東から出て西に沈む動画像と効果音（関連説明）が表示される。なお、タッチパネル13を利用せずピクチャブックのシート31、32に描かれたピクチャボタンを直接押して該当する絵を選択することもできる。

【0010】そして、ピクチャブックのシートがさらにめくられると、表示装置20の画面が新たに開かれたシートの内容に切り替わる。そして、上記の従来の学習器は、ピクチャブックモジュール12を交換すれば異なる内容の学習を実施できるようになっている。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の多目的学習器は次のような問題点があった。1. マルチメディア学習情報を格納した情報格納装置が、下部ケース内に設置されていることにより、情報格納装置を交替するためには、下部ケース自体を分解せねばらず煩雑であった。2. ピクチャブックのシートを左右にめくるような構成が採用されているので、支持ケースのサイズが増加するという問題点があった。3. ピクチャブックと支持ケースが一つのモジュールで構成されており、メインユーザである幼児用としては重過ぎるという問題点があった。

【0012】したがって、本発明はこのような問題点に着眼して案出されたもので、その第1目的は、ピクチャブックのサイズと重量を減少させることが可能な、新規かつ改良された多目的学習器を提供することにある。

【0013】本発明の第2目的は、ピクチャブックに対応する情報格納装置の着脱を容易に行うことが可能な、新規かつ改良された多目的学習器を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明によれば、ヒンジなどにより開閉自在に連結された上部ケースと下部ケースとで構成される本体と、前記本体に着脱自在なピクチャブックモジュールと、前記ピクチャブックモジュール中の学習情報を選択するための電子ペンなどの選択手段とを備えた、多目的学習器が提供される。そして、この多目的学習器のピクチャブックモジュールは、請求項1に記載のように、前記上部及び下部ケースの開閉方向に開閉自在な複数のピクチャシートから成るピクチャブックを備えている。かかる構成によれば、ピクチャシートが上部及び下部ケースの開閉方向に開閉自在に取り付けられるので、多目的学習器の寸法を大幅に軽減でき、さらに軽量化も実現できる。

【0015】さらに、前記ピクチャブックは、請求項2に記載のように、前記ピクチャブックに対応するマルチメディア学習情報が格納されたメモリユニットと、表面には前記ピクチャブックを着脱自在であり、裏面には前記メモリユニットを着脱自在であり、前記選択手段の動きを感知するためのタッチパネルとを含むことを特徴としている。かかる構成によれば、メモリユニットの交換を容易に行うことが可能であり、学習情報のバージョンアップなどにも柔軟に対応できる。

【0016】さらに、ピクチャシートは、請求項3に記載のように、開時に上部ケース側に開いた面にピクチャ情報が描かれており、その裏面は余白として構成されていることが好ましく、かかる構成によれば、ユーザは容易にピクチャシートに描かれたピクチャ情報を認識することができるとともに、タッチパネルに入力するために電子ペンなどの選択手段が当接する面は余白として構成されているので、長期間使用されていても、画像が電子ペンで薄れて損傷されるようなことがない。

【0017】また、メモリユニットは、例えば、請求項4に記載のように、前記学習情報が格納された情報格納装置が実装された印刷回路基板と、前記印刷回路基板が収納されて、裏面に結合突起が形成された下部収納部と、前記下部収納部と結合される上部カバーとから構成することが可能であり、かかる構成によれば、情報格納装置の交換作業なども、容易に実施することができる。なお、請求項5に記載のように、前記タッチパネルの裏面には結合溝が形成された支持台が固定されており、前記メモリユニットは前記結合突起が前記支持台の結合溝に結合されることにより前記タッチパネルに装着するように構成することにより、メモリユニットの着脱をさらに容易に行うことができる。

【0018】また、請求項6に記載のように、前記タッチパネルのタッチ面は、所定角度、例えば、請求項6に記載のように、35°以下でユーザ側に傾斜しているように構成すれば、電子ペンなどの選択手段を容易にタッチ面に垂直にあてることが可能となり、入力作業を容易にかつ確実に行うことができる。

【0019】

【発明の実施の形態】 以下、添付図面を参照しながら本発明の好ましい実施形態について詳細に説明する。なお、以下の説明および添付図面において、略同一の機能構成を有する部材については、同一の符号を付することにより、重複説明を省略することにする。図1は、本実施の形態にかかる多目的学習器を開けた状態を示す斜視図であり、図2は、本実施の形態にかかる多目的学習器を閉じた状態を示す斜視図であり、図3は、本実施の形態にかかる多目的学習器の動作ブロック図であり、図4は、本実施の形態にかかる多目的学習器に適用されたピクチャブックモジュールの分解斜視図であり、図5は、ピクチャブックを開けた状態を示す斜視図である。

【0020】図1及び図2に図示されるように、本実施の形態にかかる多目的学習器50は、開閉自在に相互にヒンジ結合された上部ケース52及び下部ケース54とでなる本体と、上部ケース52/下部ケース54に着脱可能に装着されるピクチャブックモジュール150と、学習器50の全般的な動作を制御する制御装置100とで構成される。上部ケース52及び下部ケース54には学習器モジュール150が収納される収納空間56、58が相互対向して形成されて、下部ケース54に形成された溝60には電子ペン130が収納される。

【0021】図4を参照すると、ピクチャブックモジュール150は、ピクチャブック151と、ピクチャブック151が安着されるタッチパネル120と、タッチパネル120に着脱可能に取り付けられるメモリユニット160とから主に構成されている。ピクチャブック151は、複数のピクチャブックシート151aから構成されており、ピクチャブックのシート151aは、上部ケース52と下部ケース54が開閉される方向と同方向に開閉できるようになっている。また、ピクチャブックのシート151aを貫通して孔159が形成されている。

【0022】タッチパネル120の上部面（タッチ面）120aは、下部面120bに対して所定傾斜角を持ち、好ましくは、その傾斜角は35°以下である。傾斜角を持つ理由は、電子ペン130をタッチパネル120に接触する場合、人体工学的にユーザの便宜を図るためであり、また電子ペン130をタッチパネル120に垂直に当接させ、より確実かつ容易に入力操作を行うためである。また、タッチパネル120を貫通するように、ピクチャブックシート151aに形成された孔159に対応して孔129が形成されている。そしてピクチャブックシート151aの孔159とタッチパネル120の孔129とをリングなどの所定の結合手段156により結合することにより、所望のピクチャブックシート151aをタッチパネル120に装着してピクチャブックモジュール150を構成することができる。

【0023】また、メモリユニット160は、情報格納装置、例えば、ROM（Read Only Memor

y）110を実装したPCB（印刷回路基板）164と、PCB164が収納される下部収納部162及び上部カバー165とから構成されている。かかる構成のメモリユニット160をタッチパネル120に装着する際には、支持台157を使用して、メモリユニット160の下部収納部162の底面に形成された結合突起163と支持台157の内面に形成された結合溝156を相互結合することにより装着する。

【0024】図3を参照すると、多目的学習器50内の制御装置100は、タッチパネル120のタッチ面120a上で押された電子ペン130の位置に関する電気信号を入出力する入出力部104と、システムプログラムを格納しているメモリ102と、システムプログラムを実行しながら発生する一時的データを格納するデータメモリ103と、入出力部104の信号により情報格納装置110からマルチメディア学習情報を読み込んで処理して、システムを全般的に制御するための中央処理部101と、中央処理部101の制御によりマルチメディア学習情報を映像データに変換する映像信号処理部105と、処理された映像データを格納するための映像メモリ106とを含んでいる。

【0025】次に、このように構成された多目的学習器50の使用方法について説明すると、まず、ROM110を実装したPCB164を下部収納部162に装着し、ねじを利用して上部カバー165を下部収納部162に結合させる。そして後支持台157をねじを利用してタッチパネル120の裏面に固定した後、メモリユニット160を支持台157とタッチパネル120との間に挿入すると、前記のように、メモリユニット160の下部収納部162の底面に形成された結合突起163と支持台157に形成された結合溝156が相互結合して装着が完了する。

【0026】このように結合されたメモリユニット160とタッチパネル120を下部ケース54に装着することにより、PCB164が下部ケース54に形成されたコネクタ（図示せず）に電気的に連結される。

【0027】次に、ピクチャブック151をタッチパネル120上に設置して装着を完了した状態で、多目的学習器50に電源を入れると、ピクチャブック151の一番目シート、即ち、表紙に描かれた絵と同一な画面が表示装置20の初期画面に表示される。

【0028】図5を参照すると、表紙を除外したピクチャブックシート151aの前面154は余白であり、後面155には絵が描かれている。絵の中には学習情報と関連づけられたピクチャボタン（図示せず）が多数個存在する。したがって、一番目シートをめくると後面155に描かれた絵に対応する映像が表示装置20に表示される。この時、シート認識方法は従来と同一である。

【0029】この時、ユーザが電子ペン130をピクチャブックシート151aを介してタッチパネル120の

タッチ面 120a に接触させると、タッチパネル 120 の位置に対応して、表示装置 20 にカーソルが現れ、電子ペン 130 の移動に応じて移動する。したがって、ユーザは表示装置 20 でのカーソル動きを見ながら、該当する絵にカーソルが位置する時にタッチパネル 120 を押すことにより、対応するピクチャボタンを選択することができる。

【0030】このように一つのピクチャボタンを選択すると、タッチパネル 120 と電子ペン 130 は相互磁気的に信号を交換してそれに関連された音声及び映像データとなるマルチメディア学習情報が表示装置 20 の画面に順序よく表示される。表示装置 20 としては一般的にテレビ受像機が使用されて、学習器から映像信号を受けて表示するモニタとそれに対応した音声信号を受けて出力するスピーカとを備えている。

【0031】一方、タッチパネル 120 上の特定位置を押すため使用する電子ペン 130 はタッチパネル 120 の表面とできるだけ垂直を形成するとき正確に動作する。通常電子ペン 130 は鉛筆を握る方式で使用するため、タッチパネル 120 と垂直になることが不可能である。したがって、本実施の形態では、タッチパネル 120 の表面が所定角度でユーザ側に傾斜して、実質的に電子ペン 130 と垂直になるようにする。好ましくは、傾斜角度は 35° 以下である。なお、この実施例では、タッチパネル 120 の表面が傾けるようにしたが、タッチパネル 120 が装着される下部ケース自体を傾いて形成することもできる。このように人間工学的に構成することにより、ユーザはより便利に電子ペンが使用でき、電子ペン 130 も確実に動作できるようにする利点がある。

【0032】以上、本発明にかかる好適な実施形態について詳細に記述したが、本発明はかかる例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0033】

【発明の効果】 以上のように本発明によると、ピクチャブックシートが、上部ケースと下部ケースの開閉方向に開閉可能なので、従来に比して、多目的学習器の大きさを 1/2 程度で減少でき、これによって、重量も減少することが可能であり、メインユーザである幼児でも容易に使用できる。

【0034】また、ピクチャブックシートの前面は余白であるため、電子ペンなどの選択手段を接触させて、動かしても、ピクチャブックシートの後面に描かれた絵には影響が及ばず、長期の使用によっても絵が損傷されない。

【0035】また、学習情報がバージョンアップされて、メモリユニットの ROM などの情報格納装置を交替する時にも、メモリユニットだけを取り出して交換することが可能であり、作業が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の一形態にかかる多目的学習器を開けた状態を示す斜視図である。

【図 2】本発明の実施の一形態にかかる多目的学習器を閉じた状態を示す斜視図である。

10 【図 3】本発明の実施の一形態にかかる多目的学習器の動作ブロック図である。

【図 4】本発明の実施の一形態にかかる多目的学習器に適用されたピクチャブックモジュールの分解斜視図である。

【図 5】本発明の実施の一形態にかかるピクチャブックが開けられた状態を示す斜視図である。

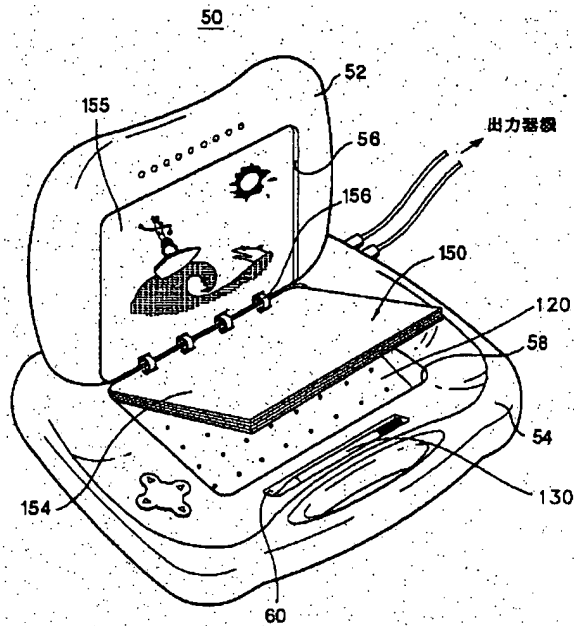
【図 6】従来の多目的学習器システムの構成を概略的に示す斜視図である。

20 【図 7】図 6 の多目的学習器に適用された従来ピクチャブックの外観斜視図である。

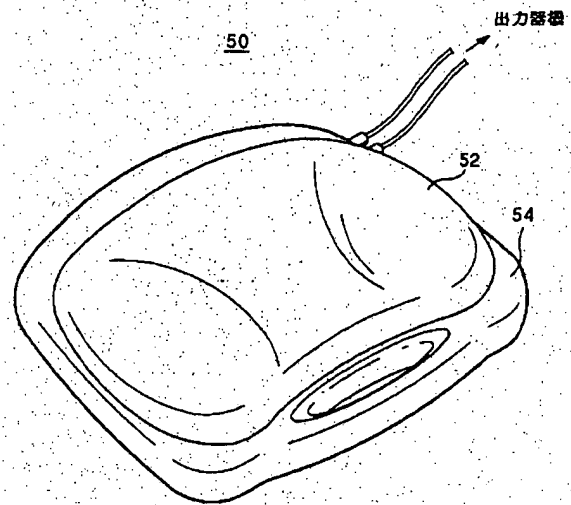
【符号の説明】

- 50 多目的学習器
- 52 上部ケース
- 54 下部ケース
- 56, 58 ピクチャブックモジュール収納部
- 60 電子ペン収納用溝
- 100 制御装置
- 101 中央処理部
- 102 メモリ
- 30 103 データメモリ
- 104 入出力部
- 105 映像信号処理部
- 106 映像メモリ
- 110 情報格納装置 (ROM)
- 120 タッチパネル
- 130 電子ペン
- 150 ピクチャブックモジュール
- 151 ピクチャブック
- 151a ピクチャブックシート
- 40 154 前面
- 155 後面
- 156 結合溝
- 157 支持台
- 160 メモリユニット
- 162 下部収納部
- 163 結合突起
- 165 上部カバー
- 164 印刷回路基板

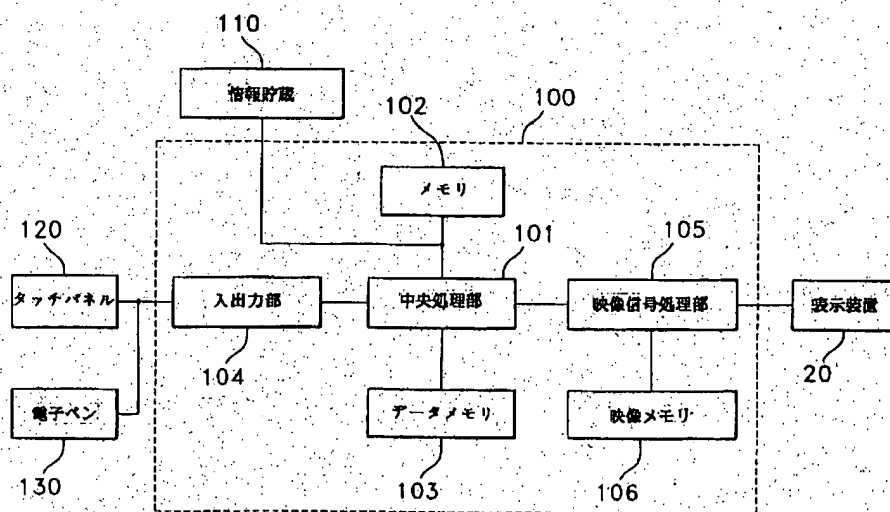
【図1】



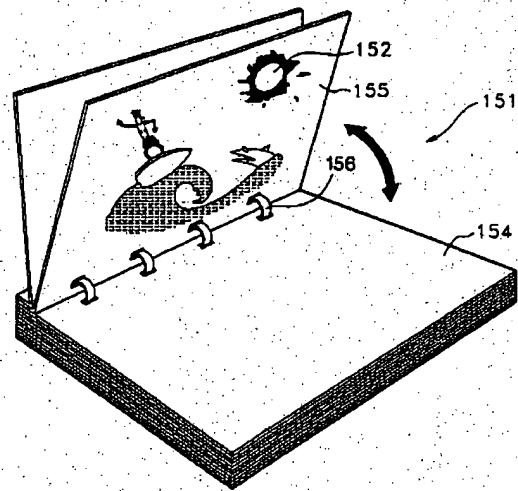
【図2】



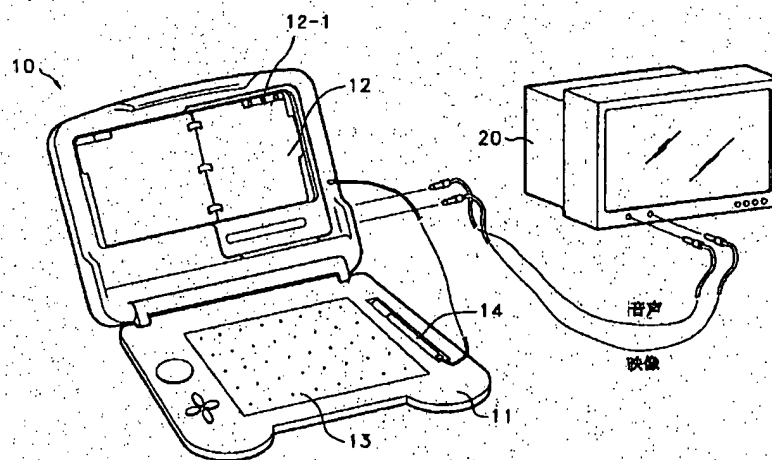
【図3】



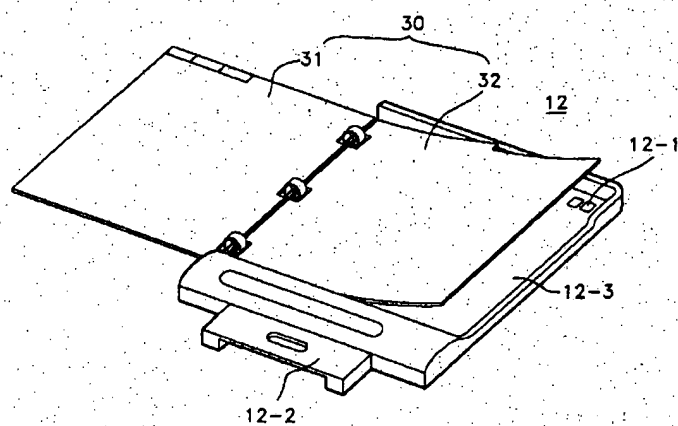
【図 5】



【図 6】



【図7】



POWERED BY Dialog

Number of Patents: 6 Number of Countries: 5 Number of Legal Status Entries: 6
 Patent Basic (No,Kind,Date): CN 1205493 A 19990120

Multipurpose learning device (English)

Patent Assignee: SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD (KR)
 Author (Inventor): HUR JEONG (KR); KANG IL-DONG (KR)
 Record Type: Legal Status; Abstract; Cited Refs

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	
CN 1205493	A	19990120	CN 1998116103	A	19980714	199911	(B)
CN 1114185	C	20030709	CN 1998116103	A	19980714	200329	
EP 905663	A1	19990331	EP 1998305661	A	19980716	199913	
JP 11073087	A	19990316	JP 1998202378	A	19980716	199914	
KR 100208019	B1	19990715	KR 199732980	A	19970716	200647	
US 6201947	B1	20010313	US 1998116485	A	19980716	200114	

Priority Data

Application Number	Kind	Date
KR199732980	A	19970716

CHINA (CN)

China (CN) Patent(s):

Patent (Number,Kind,Date): CN 1205493 A 19990120
 Multipurpose learning device (English)
 Patent Assignee: SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD (KR)
 Author (Inventor): HUR JEONG (KR); KANG IL-DONG (KR)
 Priority (Number,Kind,Date): KR 199732980 A 19970716
 Applic (Number,Kind,Date): CN 1998116103 A 19980714
 ECLA: G09B-005/06B
 IPC + Level Value Position Status Version Action Source Office
 v. 6 main: G09B-007/00
 v. 8 adv : G09B-0005/02 A I F R 20060101 20051220 M JP
 v. 8 adv : G09B-0005/06 A I R 20060101 20051008 M EP
 v. 8 core: G09B-0005/00 C I R 20060101 20051008 M EP
 Date of Availability: 19990120 Unexamined printed without grant
 Language of Document: Chinese
 Update Week: 200644 (First Week Added: 199911)

Patent (Number,Kind,Date): CN 1114185 C 20030709
 Multipurpose learning device (English)
 Patent Assignee: SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD (KR)
 Author (Inventor): JEONG HUR (KR); IL-DONG KANG (KR)
 Priority (Number,Kind,Date): KR 199732980 A 19970716
 Applic (Number,Kind,Date): CN 1998116103 A 19980714